

# Colector de mano Trimble Geo 7X

## Principales características

Avanzada solución **móvil de red**

Modelo de mano **con precisión centimétrica**

Optimizado para el software de campo **Trimble Access**

Toma **fotografías de alta calidad** y las vincula directamente a los puntos medidos

Con opciones de conexión inalámbrica que incluyen **tecnología de telefonía móvil y Wi-Fi**



El robusto colector de mano Trimble® Geo 7X con software Trimble Access™ es una completa solución diseñada para facilitar y hacer más eficiente y flexible tanto la medición de alta precisión como la medición de puntos con el colector.

## PRODUCTIVIDAD DE TRIMBLE, CONVENIENCIA DE UN DISPOSITIVO DE MANO

El Trimble Geo 7X combina la funcionalidad del trabajo de campo de alta precisión con la flexibilidad y conveniencia del posicionamiento del colector en un único dispositivo.

El Trimble Geo 7X puede ser montado en un jalón con antena externa para obtener precisión de grado topográfico, o ser conectado a tecnología Trimble VRS™, y utilizarse con un receptor móvil de red altamente productivo. Desconéctelo del jalón y conéctelo a la antena integrada para realizar mediciones de punto con el colector y poder acceder fácilmente a otras funciones tales como la cámara integrada.

### Optimizado con el software Trimble Access

El software de campo Trimble Access ofrece la potencia, funcionalidad y modularidad que necesitan los topógrafos actuales. Diseñado para ser compatible con el trabajo diario, incluyendo levantamientos topográficos, replanteos, tareas de control y mucho más, Trimble Access ofrece una interfaz conocida y fácil de utilizar que asegurará una productividad instantánea, reduciendo el tiempo de inactividad típico asociado al aprendizaje de una aplicación de software nueva.

El módem celular 3G integrado permite el acceso continuo a la red e internet para servicios basados en internet y correcciones Trimble VRS, y usando Trimble AccessSync podrá realizar la sincronización automática y segura de los archivos de campo y oficina.

Asimismo, las opciones de conexión inalámbrica las cuales incluyen tecnología de telefonía móvil y Wi-Fi, garantizan que los trabajadores de campo se mantengan en contacto con la oficina, y entre ellos mismos, incluso cuando se encuentren en ubicaciones remotas.

El Trimble Geo 7X tiene el sistema operativo Microsoft® Windows® Embedded Handheld versión 6.5 Professional, el cual facilita el uso de documentos estándares de oficina en el campo.

### Precisión centimétrica al alcance de la mano

Ya sea que lo utilice instalado en el jalón o como un colector de mano, el Trimble GeoXR proporciona la precisión y velocidad requerida para asegurar que el registro de puntos topográficos o los replanteos sean rápidos y confiables.

El Geo 7X es compatible con las señales de todas las constelaciones de satélites GNSS existentes y planeadas y de los sistemas de ampliación basados en satélites. Además de ser una completa solución de colector móvil de red, cuando se encuentre fuera de la cobertura de la red el sistema puede ser utilizado para capturar datos GNSS para posprocesamiento en el software Trimble Business Center. Trimble genera confianza con una sólida inversión en GNSS para hoy y para un futuro a largo plazo.

### Elimine los obstáculos físicos que le impiden realizar su trabajo con éxito en el campo

En los momentos en que resulte imposible ocupar una posición debido a condiciones peligrosas o a retos de derechos de vía, utilice el telémetro desmontable accesorio del Geo 7X. Las medidas se integran directamente en el software de captura de datos de Trimble, solo tiene que visar y observar para conseguir la posición, incluso cuando haya obstáculos tales como tráfico o limitaciones de acceso a tierras de propiedad privada.

### Fotografías y geoetiquetación en el campo

Para ayudar en el registro de información de un recurso, evento o sitio de la obra, el Geo 7X incluye una cámara de 5 megapíxeles con enfoque automático y geoetiquetado. La cámara está controlada por el software Trimble Access, por lo que puede tomar fotos y vincular las imágenes a los datos topográficos ininterrumpidamente, resultando muy sencillo integrarlas a los flujos de trabajo existentes.

### Diseñado para trabajar con gran eficiencia

El diseño del Trimble Geo 7X es excepcionalmente robusto y está homologado con las normas IP65 de protección contra la intrusión de agua y polvo, y con las normas MIL-STD-810F de resistencia a caídas, golpes, vibraciones, temperatura, altitud y humedad.

El Trimble Geo 7X con software y servicios Trimble Access, junto con la tecnología Trimble VRS y el software Trimble Business Center, es una solución óptima para la diversidad de requisitos de trabajo a los que se enfrentan los topógrafos.

# Colector de mano Trimble Geo 7X

## CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

### Resumen del sistema

- Receptor y antena GNSS de doble frecuencia con tecnología Trimble R-Track™
- Pantalla polarizada de 4,2 pulgadas legible a la luz del sol
- Módem celular 3.5G integrado
- Tecnología inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth® integrada
- Cámara de 5 megapíxeles con enfoque automático
- Microsoft® Windows® Embedded Handheld versión 6.5 Professional.
- Diseño robusto resistente al agua

### Accesorios estándares y de envío

- Colector de mano Geo 7X con software Trimble Access con Microsoft® Windows® Embedded Handheld versión 6.5 Professional.
- Batería recargable (x2)
- Soporte para jalón
- Correa
- Protectores de pantalla (x15)
- Cubierta para puerto de antena
- Guía de Iniciación Rápida
- Cargador AC internacional (x2)
- Cable de datos USB (mini USB)
- Stylus (x2) y cordón de sujeción
- Paquete de etiquetas del dispositivo
- Maleta de transporte
- Antena GNSS externa con cable de 1,5 m

### Accesorios opcionales

- Cable del cargador para vehículo de 12 V
- Kit de la puerta de repuesto (SD, USB, SIM)
- Cable de antena GNSS (TNC a SMB), 1'5 m y 5'0 m
- Bolsa suave
- Módulo de telémetro de rayos láser

### Soluciones de software de campo de Trimble

Colector de mano Geo 7X con software Trimble Access

## ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

### Mediciones

- Tecnología Trimble R-Track
- Avanzado chip Trimble Maxwell™ 6 GNSS topográfico personalizado con 220 canales
- Correlacionador múltiple de alta precisión para mediciones GNSS de pseudodistancia
- Medidas de pseudodistancia brutas, sin filtrar ni suavizar, que generan resultados con poco "ruido", error por múltiple trayectoria bajo, correlación total muy rápida y alta respuesta dinámica
- Medidas de fase portadora GNSS de muy bajo nivel de ruido con una precisión de <1 mm en un ancho de banda de 1 Hz
- Razones señal ruido en dB-Hz
- Probada tecnología de rastreo de baja elevación de Trimble
- Rastreo simultáneo de señales de satélites actuales:
  - GPS: L1C/A, L2C, L2E (método de Trimble para el rastreo de L2P)
  - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A (solo GLONASS M), L2P
  - SBAS<sup>1</sup> (WAAS/EGNOS/MSAS): L1C/A
- 1 Hz (posicionamiento), 5 Hz (replanteo)
- Almacenamiento de datos de 1 Hz
- Entrada por módem celular CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1

### Posicionamiento GNSS diferencial de código<sup>2,3</sup>

Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
Precisión de posicionamiento diferencial SBAS <sup>4</sup>	típico <5 m 3DRMS

### Mediciones GNSS estáticas y estáticas rápidas (antena GNSS externa)<sup>2</sup>

Horizontal	3 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	3,5 mm + 0,5 ppm RMS

### Medición cinemática en tiempo real<sup>2,3</sup>

Línea base individual <30 km	
Horizontal (antena GNSS externa)	10 mm + 1 ppm RMS
Vertical (antena GNSS externa)	15 mm + 1 ppm RMS
Horizontal (antena GNSS interna)	25 mm + 1,2 ppm RMS
Vertical (antena GNSS interna)	40 mm + 1,5 ppm RMS
RTK de red	
Horizontal (antena GNSS externa)	10 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical (antena GNSS externa)	15 mm + 0,5 ppm RMS

1 SBAS (Sistema de Ampliación Basado en Satélites). Incluye WAAS (Sistema de Ampliación de Área Extendida) disponible en América del Norte solamente; EGNOS (Servicio Superpuesto de Navegación Geostacionario Europeo) disponible solo en Europa, y MSAS (Sistemas de Ampliación Basados en Satélites MTSAT) solo disponibles en Japón.

2 La precisión y confiabilidad pueden estar sujetas a anomalías tales como trayectoria múltiple, obstrucciones, geometría de los satélites y condiciones atmosféricas. Siga siempre los métodos de trabajo recomendados.

3 La precisión de medición de los puntos medidos con el colector de mano dependerá del flujo de trabajo del usuario. Para obtener los mejores resultados de posicionamiento, se recomienda usar una antena externa GNSS y un jalón de grado topográfico.

4 Depende del funcionamiento del sistema WAAS/EGNOS/MSAS.

5 Puede verse afectado por las condiciones atmosféricas, las señales de trayectoria múltiple, las obstrucciones y la geometría de los satélites.

6 Puede verse afectado por las condiciones atmosféricas, las señales de trayectoria múltiple, y la geometría de los satélites. La confiabilidad de inicialización se controla continuamente a fin de asegurar la más alta calidad.

7 Sigma 1. La precisión y la confiabilidad pueden estar sujetas a anomalías debido a la calidad de la calibración del sensor, la temperatura y la presencia de interferencias magnéticas locales. Siga siempre los métodos de trabajo recomendados.

8 Sigma 1, @ 20 C, a tarjeta de grises kodak a 55 m.

9 El receptor funcionará normalmente a -40° C y las baterías internas a -20° C. El tiempo de ejecución real variará según las condiciones de uso.

Horizontal (antena GNSS interna)	25 mm + 1 ppm RMS
Vertical (antena GNSS interna)	40 mm + 1 ppm RMS
Tiempo de inicialización <sup>5</sup>	Típico de <8 segundos
Confiabilidad en la inicialización <sup>6</sup>	Típica de >99,9%
Sensores de orientación <sup>7</sup>	giroscopio de 3 ejes, magnetómetro, acelerómetro
Precisión del rumbo	±1,5°
Precisión de la inclinación	±0,5°
Precisión del rolido	±0,5°
Sensor de distancia	módulo de telémetro láser
Protocolos de comunicación	NMEA o propiedad de Trimble
Alcance pasivo	Hasta 120 m
Alcance reflectante	Hasta 200 m
Precisión <sup>8</sup>	±0,05 m
Precisión del alcance	±0,01 m

## HARDWARE

### Características físicas

Dimensiones (Ancho x Alto x Profundidad)	99 mm x 234 mm x 56 mm
Peso	925 g con batería interna 2600 g todo el colector móvil de red RTK incluyendo la batería interna, la antena GNSS externa, el cable de antena GNSS, el jalón y el soporte para jalón
Temperatura <sup>9</sup>	
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20° a 60° C (-4° a 140° F)
Temperatura de almacenamiento	-30° a 70° C (-22° a 158° F)
Humedad relativa	95%, sin condensación
Altitud de funcionamiento máxima	9.000 m
Altitud de almacenamiento máxima	12.000 m
Protección contra la intrusión de agua y polvo	IP65
Golpes (apagado)	soporta caídas desde 1,2 m de altura sobre superficies de madera contrachapada en hormigón MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1
Vibraciones	Caída 1,2 m

### Especificaciones eléctricas

- CPU Texas Instruments DM3730 1 GHz + GPU
- Memoria 4 GB memoria de usuario + ranura de tarjeta SD (hasta 32 GB), 256 MB de RAM
- Almacenamiento externo SD/SDHC hasta 32 GB
- Tipo de batería: Li-ión recargable y extraíble
  - Capacidad de la batería: 11'1 V, 2'5 AH – Tiempo de carga: 4 horas (típico)
- Tiempo de funcionamiento de la batería por batería (antena GNSS interna / externa)<sup>7</sup>
  - Solo GNSS: 9,5 / 8,0 horas
  - GNSS y VRS por Wi-Fi: 8,5 / 7,5 horas
  - GNSS y VRS por módem celular: 6,5 / 6,0 horas
  - Tiempo de Standby (antena GNSS externa desconectada): 50 días
- Botones y controles: Tecla de encendido, teclas de aplicación izquierda y derecha, tecla de la cámara
- Conectores y entradas: Altavoz y micrófono interno, conector mini USB, conector DE-9 en serie mediante convertidor USB a serial opcional, conector de alimentación externa, conector SIM, conector de tarjeta SDHC
- Cámara:
  - Modo congelado: Enfoque automático de 5 MP
  - Formato de imagen congelada: JPG
  - Modo Video: Hasta resolución VGA
  - Formato de archivo de video: WMV con audio
- GSM/GPRS/EDGE 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
- UMTS/HSPA+ 800 / 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz
- CDMA/EV-DO Rev. A 800 / 1900 MHz (homologado por Verizon)
- Wi-Fi 802.11b/g
- Perfiles Bluetooth® BT 2.0 +EDR (SPP, OPP, FTP, PAN, A2DP, DUN, HID)
- Pantalla:
  - Tipo: LCD transreflectiva con LED de retroiluminación
  - Tamaño: 4,2 pulgadas (diagonal)
  - Resolución: 480x640 – Luminancia: 280 cd/m<sup>2</sup>

## CERTIFICACIÓN

Cumple con la certificación Clase B Sección 15, 22, 24 de la certificación FCC (EE.UU.), aprobación IC (Canadá), aprobación de marca CE y A-Tick (Australia, Nueva Zelanda), aprobación KC para colectores de mano (Corea), aprobación ICASA (Sudáfrica), GOST-R y DoC, certificaciones de importador, permisos criptográficos y de importación de equipos de radio (Rusia). El colector de mano Geo 7X con software Trimble Access tiene certificación PTCRB y puede funcionar en redes compatibles que no requieran certificación de portadora. Las autorizaciones para los instrumentos con tecnología Bluetooth y Wi-Fi son específicas a cada país. El colector de mano Geo 7X con software Trimble Access tiene autorización Bluetooth y Wi-Fi en los Estados Unidos y en la mayoría de los países europeos.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



© 2011-2015, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. Trimble y el logo del Globo terráqueo y el Triángulo son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited, registradas en los Estados Unidos y en otros países. Access, Maxwell, y R-Track, son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited. La marca con la palabra Bluetooth y los logos son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y todo uso de dichas marcas por parte de Trimble Navigation Limited es bajo licencia. Microsoft y Windows Mobile son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos titulares. NP 022516-098A-ESP (04/15)

## AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
ESTADOS UNIDOS

## EUROPA

Trimble Germany GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
ALEMANIA

## ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation  
Singapore Pty Limited  
80 Marine Parade Road  
#22-06, Parkway Parade  
Singapore 449269  
SINGAPUR